Aus dem Dermatologischen Institut der Universität München
Direktor: Geheimrat Professor Dr. Leo Ritter v. Zumbusch

Ein Beitrag zur Kasuistik der Sporotrichose

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität München

vorgelegt von

Cornel Büechl
appr. Zahnarzt aus Regensburg

München 1933
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus dem Dermatologischen Institut der Universität München
Direktor: Geheimrat Professor Dr. Leo Ritter v. Zumbusch

Ein Beitrag zur Kasuistik der Sporotrichose

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität München

vorgelegt von

Cornel Büechl
appr. Zahnarzt aus Regensburg

München 1933
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

II. Die lokalisierten Sporotrichosen der Haut, meist an Kopf oder Extremitäten und die mit oder ohne nachweisbaren sporotrichotischen Primärschanker dort auftretenden Erkrankungen der Lymphbahnen.

III. Die Sporotrichosen mit extrakutaner Lokalisation, nämlich die der Muskeln, Knochen, Gelenke, Hoden, Augen und inneren Organe, die meist in Verbindung mit Hautläsionen, aber auch solitär auftreten. Da die Übergänge in den klinischen Erscheinungen oft ganz fließend sind, hat diese Einteilung mehr ordnende Bedeutung.

Die disseminierte, nicht ulzerierende, gummöse Hautsporotrichose entsteht gewöhnlich so, daß bei vorher oft ganz gesunden Leuten schmerzlose, subkutane Knoten auftreten, die wie Kirschkerne in der Unterhaut eingebettet liegen. In den folgenden Wochen kommen viele neue dazu, die zuerst gut verschieblich, allmählich wachsend mit der Oberhaut verlöten und dann schon als halbkugelige Vorwölbung die Hautoberfläche überragen. An diesen Stellen ist die Haut rotviolett bis bräunlich verfärbt. Bald beginnen die größten Knoten in ihrem ganzen Umfang zu erweichen und geben dann das Bild fluktuierender, kalter Abszesse. Der anfangs zähe Inhalt wird mehr und mehr flüssig-purulent, hat eine grünlich-gelbe Farbe, manchmal durch Blutbeimengung verfärbt. Eigentümlich ist diesen Abszessen, daß sie kaum von selbst durchbrechen und lange in demselben Zustand verharren. Sind sie dann spontan oder künstlich schließlich eröffnet, so bilden sich Perforationsulzera. Da sich daneben immer neue Knoten bilden, ist das Krankheitsbild recht vielgestaltig: neben kleinen, beginnenden, finden wir große harte Knoten. Andere sind bereits erweicht und fluktuieren. Daneben bestehen stationäre Durchbruchsgeschwüre, die vielfach mit Krusten bedeckt sind, unter denen wiederum neue Eiteransammlungen stattfinden.

Die ulzerierenden, gummösen Hautsporotrichosen unterscheiden sich von der ersten Form durch eine ausgesprochene Neigung zur Exulzeration. Manchmal entstehen mehrere Fistelöffnungen, die durch Hautbrücken von einander getrennt sind, wie man das sehr häufig bei tuberkulösen Skrofulodermen findet. Daher wird diese Form auch als Tuberkulid bezeichnet. Für die Sporotrichose ist es charakteristisch, daß die Eiterung in der Tiefe oft auch dann ihren Fortgang nimmt, wenn das Geschwür an der Oberfläche sich narbig schließt.

Bei langer Dauer der Krankheit oder wenn andere Leiden wie Tuberkulose oder Diabetes die Widerstandskraft des Kranken mindern, kommt es zur Bildung von ungewöhnlich großen Abszessen, die einige 100 ccm eines serösen Eiters enthalten können.

Schließlich wird bei der disseminierten Hautsporotrichose als Besonderheit auch noch ein akut fieberhafter Verlauf beobachtet, der dann das Bild septischer Infektionskrankheit darbietet.

Die zweite große Gruppe stellt die lokalisierte Sporotrichose dar. Entweder bleibt sie auf den Ort der Infektion beschränkt, als „sporotrichotischer Primärschanker“ oder sie ergreift die nächstgelegenen Lymphgefäße und führt im Verlauf derselben zur Entwicklung typi-

scher, sporotrichotischer Gummen. Häufig zeigt sich der Schanker als verrukös-papillomatöse, erbsen- bis 5-Markstück-große Effloreszenz, die im Zentrum oberflächlich erweichen und dann eine zentrale, granulöse Vertiefung aufweisen kann. Diese wird von einem verdickten, etwas erhabenen Rand, der oft mit trockenen Krusten bedeckt ist, umgeben. Schreitet die Erweichung in die tieferen Gewebspartien fort, so werden die Ränder des Primärschankers unterminiert, die Haut sehr verdünnt oder in größerem Umfang eingeschmolzen. Der Schanker zeigt sich dann als Geschwür. Der Grund solcher Ulzerationen ist feuchtglänzend, von rosigen, grobkörnigen Ulzerationen bedeckt, die vielfach kleine, weißliche oder gelbliche, eingelagerte Punkte erkennen lassen, aus denen auf Druck mit dem Finger sich reichlich Eitertröpfchen ausdrücken lassen. Meist ist der Primärschanker nur in der Einzahl vorhanden. Wenn mehrere bestehen, dann finden sie sich auf einen kleinen Raum vereinigt. Solche multiple Primäreffloreszenzen können miteinander konfluieren und ein großes Geschwür bilden. Der Lieblingssitz der Primäraffekte sind die Extremitäten, besonders die Hände, die am meisten Möglichkeit zu Verletzungen bieten.

Werden von der Infektionspforte aus die dazugehörigen Lymphbahnen ergriffen, so haben wir die lymphatische Form der Sporotrichose. Die Lymphgefäße verdicken sich dann strangartig und sind manchmal schon von außen sichtbar. Die Haut darüber zeigt häufig entzündliche Röte. Wie bei der Gummabildung der disseminierten Sporotrichose reihen sich hier im weiteren Verlauf die Knoten perlschnurartig entlang den Lymphgefäßen aneinander und gleichen im übrigen in ihrer Entwicklung durchaus denen, die wir schon von der disseminierten Sporotrichose her kennen. Über die regionären Lymphdrüsen hinaus pflegt die Infektion nicht zu greifen. Nicht selten kommt es vor, daß der Zusammenhang zwischen der Eintrittspforte des Erregers und der gummösen Lymphangitis sich dem Nachweis entzieht. Denn es besteht die Möglichkeit der spurlosen Abheilung des Primäraffektes, ähnlich wie bei der Lues, noch bevor die weiteren Erscheinungen zur Entwicklung gekommen sind. Auch kann die Entstehung des sichtbaren Primärschankers an der Eintrittsstelle des Pilzes ausbleiben, während die Infektion im übrigen fortschreitet.

Bei der disseminierten Sporotrichose kommt es leicht zum Übergreifen der Erkrankung auf Muskeln, Gelenke, Knochen und innere Organe. Das ist dann die letzte große Gruppe: Sporotrichose mit extra-kutaner Lokalisation. An den Muskeln bilden sich Gummen wie an der Haut. Sie schmelzen ein und werden zu sehr umfangreichen kalten Abszessen.

Die Gelenkssporotrichose gleicht ganz der entsprechenden Tuberkuloseerkrankung und hat mit der Knochensporotrichose gemeinsam, daß sie die einzige Sporotrichosemanifestation bleiben kann und dann der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Dazu kommt, daß am Knochen die Erscheinungsform der Krankheit sehr manigfaltig ist. Indurierende und abszedierende Prozesse am Periost können sich verbinden mit osteomyelitischen, fistulösen Erscheinungen. Auch kommen hypertrophische Knochenneubildungen zur Beobachtung wie Spontanfrakturen.

Ganz selten ist schließlich die Sporotrichose der inneren Organe wie Hoden, Nieren, Lunge. Dann ist der Verlauf der Tuberkulose auch so ähnlich, daß nur der Kulturversuch Klarheit schaffen kann.

Nach dieser gedrungenen Darstellung der klinischen Erscheinungsformen der Sporotrichose sei hier zur Vervollständigung des ganzen Krankheitsbildes noch das Wesentliche über die Diagnose, Differenzialdiagnose, Patho- und Histogenese, Ätiologie und Therapie gebracht.

Die kinische Diagnose kann sich vor allem auf die Vielgestaltigkeit der Erscheinungen stützen. Denn wohl bei keiner anderen Krankheit finden sich in verwirrendem Nebeneinander so viele Symptome, die an Lues, Tuberkulose oder banale bakterielle Infektion erinnern. Ebenso ist das gleichzeitige Befallensein von Epidermis, Kutis und Subkutis, in gewissen Fällen der Muskulatur, Knochen, Gelenke und Schleimhaut ein wichtiger Hinweis. Weiterhin lassen sich für die Diagnose Stützpunkte gewinnen bei Beobachtung der im allgemeinen in wenigen Wochen ablaufenden Entwicklung der einzelnen Effloreszenzen, der Schmerzlosigkeit, des Fehlens entzündlicher Erscheinungen, der blau-violetten Hautfarbe über den Gummen, der langbestehenden Erweichung. Das typische Aussehen der Geschwüre und daß neben den alten bereits erweichten Knoten neue, harte auftreten, daß auffällig nebeneinander Ober- und Unterhautläsionen in verschiedenen Altersstadien bestehen, kann auch die Diagnose auf den richtigen Weg lenken. Die Narben sind weiterhin charakteristisch mit ihrer glatten, feinen, weißrötlichen Oberfläche. Oft sind zungenförmig normale Hautpartien eingeschlossen und die Ränder auffallend lange pigmentiert. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Sekrets aus sporotrichotischen Läsionen ist zu beachten, daß bei der menschlichen Sporotrichose der Pilzgehalt ein meist sehr geringer ist und bei vollständigem Fehlen im Ausstrichpräparat des Eiters, sofern auch andere Erreger nicht gefunden werden, kann das den Verdacht auf Sporotrichose nur verstärken. Wenn der mikroskopische oder kulturelle Erregernachweis unmöglich oder negativ ist, kann die Diagnose noch bis zu gewissem Grade gesichert werden, da die Sporotrichose auf Jod meist ausgezeichnet anspricht oder neu aufflackert, wenn die Jodmedikation ausgesetzt oder nicht genügend lang fortgesetzt wird.

Der Formenreichtum der Sporotrichose macht sie gegen die zwei ihr ähnlichsten Krankheiten, nämlich Lues und Tuberkulose besonders schwer abgrenzbar. So ist es nicht verwunderlich, daß immer wieder verhängnisvolle Irrtümer in der Diagnose unterlaufen. Die Differentialdiagnose gegen Lues hat zu berücksichtigen, daß bei der gummösen Lues die Läsionen nur in ganz geringer Zahl oder nur

in Einzahl auftreten und dann auf bestimmte Prädeliktionsstellen lokalisiert bleiben. Bei der Sporotrichose folgen sie den Lymphbahnen oder sind regellos in großer Zahl verstreut. Die luetischen Gummen erweichen mehr unter entzündlichen Erscheinungen, besitzen eine gewisse Schmerzhaftigkeit. Ihr Inhalt ist zäher und läßt sich kaum asspirieren. Die luetischen Geschwüre sind wie mit dem Locheisen gestanzt mit gerade abfallendem Rande, nicht zackig, unterminiert wie bei der Sporotrichose. Die Haut der Randpartie hat eine kupfer- bis blaurote Farbe. Von der Lues verschieden ist auch das Nebeneinanderbestehen verschiedener Altersstadien sowie das sehr lange Bestehenbleiben erweichter Gummen. Die Narben sind bei Lues rundlich, manchmal strahlig eingezogen und kaum pigmentiert.

Noch schwerer abzugrenzen ist die Sporotrichose gegen Tuberkulose. So ist die papillomatös-serpiginöse Form der ulzerösen Hauttuberkulose, ebenso die lupoide Form im Gesicht klinisch nicht zu unterscheiden. Oft ist ein Hinweis auf die Sporotrichose das gleichzeitige Vorhandensein anderer typischer Erscheinungen ebenso der Umstand, daß die Tuberkulose im früheren oder späteren Alter aufzutreten pflegt, die Sporotrichose mehr im mittleren.

Leichter ist die Differenzialdiagnose gegen subkutane Dariersche Sarkoide, Erythema induratum Bazin, tuberkulöses Skrofuloderm, chronischer Rotz der Gesichtshaut, Kerion Celsi und Aktinomykose.

Der Vielgestaltigkeit der klinischen Erscheinungen der Sporotrichose liegt im wesentlichen eine einheitliche pathologisch-anatomische Struktur zu Grunde. v. Beurmann und Gougerot machten Serienuntersuchungen. Darnach stellt sich ihre Entwicklung so dar: An der Stelle des Eindringens der Pilze erfolgt eine heftige Reaktion des Bindegewebes mit starker Beteiligung der Blutgefäße. Auf dem Höhepunkt seiner Entwicklung sehen wir das typische Gumma in der Regel aus drei wohl unterscheidbaren Zonen bestehen. Einen zentralen Mikroabszeß, einer in den früheren Stadien breiteren, in den späteren schmäleren Zone, die ihr Gepräge erhält durch das Vorherrschen der azidophilen, epitheloiden Zellen, untermischt mit zahlreichen Riesenzellen, Plasmazellen, Makrophagen und schließlich einer äußeren, fibroblastischen Zone, die von einem lymphozytären Infiltrat und Plasmazellen durchsetzt ist. Der zentrale Anteil nimmt immer mehr zu an Ausdehnung bis schließlich alles abszediert ist, innerhalb der ursprünglichen, fibrillären Kapsel. Die französischen Autoren stellen es so dar, daß die Sporotrichose nicht nur klinisch sondern auch histologisch die Charaktere von drei verschiedenen Infektionskrankheiten, nämlich der Syphilis, Tuberkulose und banaler, kokkogener Infektion in sich vereinigt.

Wie der Pilz auf den Menschen gelangt und in den Körper eindringt, ist durch zahlreiche klinische Beobachtungen geklärt. Auf pflanzlichen Produkten lebt der Pilz als Saprophyt wie auf Blumen, Gemüse, Heu, Stroh. Darum sind Leute, die damit zu tun haben, besonders oft befallen. So waren in einer amerikanischen Statistik

von Förster unter 70 Sporotrichosefällen 20 Farmer, 16 Industriearbeiter, 18 Hausbediente, 8 Gärtner. Der Rest verteilte sich auf die übrigen Berufe. Unter 18 von Förster selbst beobachteten Fällen waren 14 Arbeiter einer Baumschule, sodaß die Sporotrichose in manchen Gegenden offenbar als eine Berufskrankheit aufzufassen ist. Gougerot fand das Sporotrichon Beurmanni zuerst als Saprophyt auf Baumrinde, Gräser, Dornen (Berberitze!). Tierpassage steigert die Virulenz und macht sie pathogen. Um die Krankheit zu erwerben, braucht man nicht direkt mit pflanzlichem Material in Berührung zu kommen, Tiere übertragen sie mittelbar. Beobachtungen von Lutz und Splendore, Gougerot, Carougeau zeigen, daß Ratte, Hund, Pferd, Maultier teils an echter Sporotrichose leiden, teils nur Träger der Pilze sein können. v. Beurmann fand Sporotrichose auch an Fliegen, Ameisen und Wespen (Insektenstich!). Zum tiefen Eindringen sind Verletzungen oder Rhagaden notwendig. Förster berichtet, daß von 100 Fällen 63 nach vorausgegangener Hautverletzung an Hand oder Fuß, die ja leicht Verletzungen ausgesetzt sind, erkrankten.

Der Erreger, der durch diese in den Körper eindringt, ist ein Fadenpilz des Genus Sporotrichon. Er gehört zu den Muzedineen und zwar nach Vuillemin zu der Unterabteilung der Konidiosporen. Gougerot beschreibt ihn als fadenförmigen, sporentragenden Parasit. Die Sporen sind horizontal oder leicht aszendierend angeordnet, alle gleich groß, eiförmig-kugelig. Der Faden selbst ist in Abständen septiert, mehr oder weniger verzweigt, gefärbt oder ungefärbt. An ihm sitzen die Sporen gestielt oder ungestielt, am Ende bezw. Anfang des Fadens. Die Pilzsporen liegen zerstreut ohne besondere Ordnung, vereinzelnd oder zahlreich in Häufchen. In diesem Fall bilden sie um den Faden eine Art Scheide und gruppieren sich am Ende desselben zu einem Knäuel. Es gibt eine ganze Reihe von Sporotrichonarten, die alle nach ihrem Entdecker genannt werden. So das Schenk'sche Sporotrichon, 1898 von Schenk in Nordamerika als Erreger einer gummösen, lymphangitischen Erkrankung entdeckt und 1900 von Hektoen und Perkins unter ähnlichen Umständen gefunden.

Als nächstes ist das Sporotrichon Beurmanni zu nennen. Es ist in den meisten Fällen als Erreger gefunden worden und darum das wichtigste.

Das Sporotrichon asteroides wurde von Splendore 1908 in Brasilien entdekt und aus zwei Lymphknoten der Wange in Reinkultur gezüchtet. Später wurde es von ihm und v. Beurmann und Gougerot eingehend studiert.

Weitere Arten sind das Sp. Jeanselmi, Sp. Counzilmanni, Sp. Castellani, Sp. Lesnei, Sp. Carougeaui, Sp. Gougeroti. Das letztere stellt einen neuen Typ dar.

Wenige Krankheiten sind durch ein einziges Mittel so gut heilbar wie die Sporotrichose durch Jod. Die wirksamste Form der Anwendung ist die innerliche, in Milch oder Wasser gelöste Dosen von 2—4.0 gr je Tag, allmählich um 1 gr täglich gesteigert bis zu 6—8 gr

je Tag, solange bis alle Erscheinungen verschwunden sind und noch etwas länger zur Vermeidung von Rückfällen. Gegeben wird es als Jodkali, wird dieses schlecht vertragen auch als Jodnatrium und Jodammonium. Da die innere Behandlung meist nicht hoch genug getrieben werden kann, muß noch eine energische äußere dazukommen. Umschläge mit verdünnten Jodkalilösungen, Pinselungen und Ätzungen. Gewöhnlich heilt die Erkrankung in 4—8 Wochen ab.

Seit jener zusammenfassenden Arbeit von O. Grütz berichtet die neuere Literatur über eine große Anzahl von Sporotrichosefällen, von denen wieder die meisten in Amerika zur Beobachtung kamen.

(Siehe Tabelle.)

Bei der großen Seltenheit der Sporotrichose in Deutschland ist es um so bemerkenswerter, daß aus Süddeutschland innerhalb von zwei Jahren zwei Fälle von Sporotrichose in der dermatologischen Klinik in München zur Behandlung kamen. Den ersten Fall berichtet Münsterer 1930 von einer 45jährigen Patientin, bei der die Diagnose, disseminierte Sporotrichose, gestellt wurde. Der zweite Fall handelt von einem 43jährigen Dienstmädchen aus Wasserburg, das am 30. Juni 1932 zur Behandlung kam.

Krankengeschichte.

Anamnese: Das Dienstmädchen Mathilde Lochner ist am 16. Oktober 1890 geboren. Die Mutter ist mit 47 Jahren an Herzlähmung gestorben, Vater ist gesund. Eine Schweser hatte früher eine Kinnaffektion. 2 weitere Schwestern und 1 Bruder gesund, 1 Bruder leidet an „Lungenerweiterung", in der Aszendenz keine Tuberkulose, keine Dermatosen.

Als Kind hatte die Patientin Masern, sonst war sie nie ernstlich krank. Menses mit 15 Jahren regelmäßig, keine Pause, keine venerischen Affektionen. Stuhlgang regelmäßig. Wasserlassen o. B.

Jetziges Leiden: Seit 24 Jahren leidet Patientin an Geschwüren, die am rechten Unterschenkel, dann am linken Ellenbogen und am linken Unterschenkel aufgetreten waren. Während die Geschwüre an den Unterschenkeln von Zeit zu Zeit immer wieder aufbrachen, blieb der Herd am Ellenbogen bis heute ungeheilt. Sie ist mit Salben und Röntgenstrahlen ohne Erfolg behandelt worden. Besondere subjektive Beschwerden hat sie am Ellenbogen nicht, nur beim Bewegen des Gelenkes hat sie leichte Schmerzen. Ebenso leidet sie seit dem 20. Lebensjahr an einer Entzündung am linken Augenlid, die mit einer vorübergehenden Besserung bis heute besteht. Sie wird jetzt von der Landesversicherungsanstalt hieher überwiesen.

Befund: Eine Patientin in gutem Ernährungszustand mittelmäßiger Muskulatur und regelmäßig verteilten Fettpolstern.

Spezieller Befund: Am linken Ellenbogen findet sich ein kleinhand-tellergroßer, scharf umgrenzter, leicht erhabener, weicher, lividroter Herd, in dessen Fläche etwa erbsengroße, gelbliche Pusteln

eingestreut sind. Am rechten Unterschenkel ist eine längliche, bräunlich verfärbte, eingezogene Narbe sichtbar. Am linken Unterschenkel, dicht oberhalb der Ferse, ist ein girlandenförmiger, etwa 3 cm langer, 1 cm hoher, erhabener, rötlich-blauer, mit Schuppen bedeckter, mäßig derber Herd sichtbar. Oberhalb davon sind zwei eingezogene, pigmentierte Narben. Sonst ist die Haut o. B. Am linken unteren Lid ist die Haut entzündet, die Wimpern fehlen, der Lidrand ist nach außen umgebogen. Keine Drüsenschwellung. Schleimhaut o. B.

An den inneren Organen, Herz, Lungen, Abdomen, Nervensystem kein namhafter Befund. Sinnesorgane o. B. Zähne fehlen (Prothesen).

Skelett: Der untere Teil der Brustwirbelsäule ist leicht kyphotisch, Schulter frei beweglich, auch das linke Ellenbogengelenk.

Diagnose: Sporotrichose.

Therapie: Bei der Eröffnung des Herdes am Ellenbogen entleert sich etwas mit Blut vermischter Eiter. Die bakteriologische Untersuchung desselben hat völlig negativen Erfolg. Die Jodbehandlung, jeden 2. bezw. 3. Tag 10 ccm 10%iges Jodnatrium, wird am 1. Juli begonnen. Äußerlich Lugolumschläge.

23. Juli: Sämtliche Krankheitsherde heilen gut ab. Der Herd am Arm ist wesentlich flacher geworden. Das Ekzem am Lid (Behandlung mit Noviform) und die Herde an den Unterschenkeln sind fast vollkommen geheilt. Patientin sieht viel wohler aus und hat an Gewicht zugenommen. Die Kulturen auf Sporotrichose zeigen kein Wachstum. Dagegen zeigt das histologische Bild sehr deutlich das typische Bild einer Sporotrichose: Um einen zentralen Mikroabszeß legt sich eine Zone, die ihr Gepräge erhält durch das Vorherrschen der azidophilen, epitheloiden Zellen, untermischt mit zahlreichen Riesenzellen, Plasmazellen, Makrophagen. Die äußerste Zone ist fibroblastisch, durchsetzt von einem lymphozytären Infiltrat und Plasmazellen. Also die typischen drei Schichten.

24. September 1932: Es gelang, die Herde zur gänzlichen Abheilung zu bringen. Als der Therapie gegenüber recht hartnäckig erwies sich der Herd am Ellenbogen. Erst nach Anwendung von Wärmeapplikation (Solluxbestrahlungen) heilte auch dieser ab. Subjektiv bestehen bei der Patientin keine Beschwerden mehr, Patientin wird entlassen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Mayr auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für die freundliche Überlassung des Themas und Falles auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Cornelius Büechl wurde als erster Sohn des Großkaufmannes Cornelius Büechl am 18. November 1909 in Regensburg geboren. Nach Besuch der Volksschule und der Gymnasien in Metten, Regensburg und Würzburg immatrikulierte ich mich am 2. Mai 1929 in Würzburg für Zahnheilkunde. Nach dem Physikum ging ich nach München, wo ich bis zu meiner im Februar 1933 erteilten Approbation verblieb.

Sporotrichosefälle von 1927—1932.

Verfasser	Jahr	Sitz	Alter	Geschlecht	Beruf	Krankheits-dauer	Therapie	Erfolg	Pilz
1. Cutrone	1927	Haut- u. Lymphgefäße	—	—	—	—	—	—	—
2. Delbanco	1927	Fuß, Unter- und Oberschenkel, Lymphat.	65	männlich	Rechtsanwalt	einige Monate	Tiefe Inzisionen	schlecht	Sporotrichon Beurmanni
3. Pijper	1927	Finger, Schienbein	—	männlich	Minenarbeiter	—	—	—	—
4. Torbus	1927	Lunge	34	weiblich	—	3 Jahre	Salvarsan	exitus	Sp. Beurmanni
5. Wakefield	1927	RechterArm,Lymphat.	—	männlich	Gärtner	—	Jodkali innerlich	gut	—
6. Alois	1928	Lidschleimhaut	34	weiblich	—	9 Jahre	Jod innerlich und äußerlich	schlecht	Sp. Beurmanni
7. Blair	1928	Hand, Lymphat.	—	männlich	Gärtner	—	Jodkali u. Jodnatrium	gut	Sp. Beurmanni
8. Escomel	1928	Pharynx	—	—	—	—	Jodkali	gut	Sp. Beurmanni
9. Jeanselmi	1928	Arm, Injekt. Stellen bei Intradermoeakt.	—	—	—	einige Wochen	—	—	Sp. Beurmanni
10. Mitchell	1928	Hand und Handgelenk	76	weiblich	—	7 Monate	Ultraviolettlicht	schlecht	Sp. Beurmanni
11. Nicotra	1928	Knochen	—	—	—	—	Jod innerlich	schlecht	Sp. Beurmanni
12. Petrignani	1928	Epididymitis	27	männlich	—	—	Operat. Entfernung	gut	Sp. Beurmanni
13. Seale	1928	Finger, Arm, Lymphat.	4	weiblich	—	3 Monate	—	—	—
14. Singer 1.	1928	Lunge	53	männlich	Drogist	6 Wochen	Jod innerlich	gut	Sp. Beurmanni
15. Singer 2.	1928	Lunge	54	männlich	—	einige Monate	Jod innerlich	gut	Sp. Beurmanni
16. Wallhauser	1928	Ellenbogen, Arm, Lymphat.	7	männlich	—	5 Monate	Kal. und Ferr. jodat. innerlich	gut	Sp. Beurmanni
17. Bahre	1929	Ohr	—	männlich	—	—	2% Salizylspir.	gut	Sp. Beurmanni
18. Bering	1929	Zeigefinger	—	—	—	—	Jodkali, Quarzlamp	schlecht	—
19. Boudusant	1929	Arm	57	männlich	—	—	Jod innerlich und äußerlich	gut	Sp. Beurmanni
20. Gajkuni	1929	Muskeln und Knochen	23	weiblich	Bäuerin	4 Jahre	Jodkali	exitus	Sp. Beurmanni

Verfasser	Jahr	Sitz	Alter	Geschlecht	Beruf	Krankheitsdauer	Therapie	Erfolg	Pilz
21. Graham	1929	Innerer Knöchel	14	männlich	—	9 Jahre	Kal. jodat.	gut	—
22. North of England Dermat. Society	1929	Linke Halsseite	15	männlich	—	2 Jahre	Jod, Autovakzine	gut	—
23. Pickelmann	1929	Kopf	18	männlich	—	—	Jod	gut	Sp. Beurmanni
24. White	1929	Linker Unterarm Lymphat.	48	männlich	Arbeiter	10 Tage		—	Sp. Beurmanni
25. Hill	1930	Augenlid, Gesichtsknochen	—	—		12 Jahre	Jod, Röntgenstrahlen, Salvarsan	schlecht	Unb. Sporotr.
26. Liebefort	1930	Disseminiert	28	männlich	—	—	Jod	schlecht	
27. Longo	1930	Handrücken	63	männlich	—	—	—	—	Sp. Beurmanni
28. Münsterer	1930	Gesäß, Disseminiert	54	weiblich	—	8 Jahre		—	—
29. Pereira	1930	Nase	12	weiblich	—	—	Jodkali	gut	Neues Sporotr.
30. White	1930	Rechter Arm	65	männlich	Wächter	5 Mon. Rezidiv	Jod	schlecht	Sp. Beurmanni
31. Aschiere	1931	Fuß	—	männlich	Plantag. Arb.	—	—	—	Bes. Spor. Art
32. Fonseca	1931	Augenlied	17	weiblich	—	2 Monate	—	—	Sp. Guogeroti
33. Morales	1931	Handgelenk	18	männlich	Holzhauer	—	—	—	Sp. Beurmanni
34. Sato	1931	Extremitäten	49	weiblich	—	—	—	—	Sp. Beurmanni
35. Shaw	1931	Zeigefinger, Arm, Lymphat.	38	weiblich		einige Monate	—	—	Sp. Beurmanni
36. Walzer	1931	Achselhöhle und rechter Arm	28	weiblich	—	2 1/2 Jahre	Jodkali	gut	—
37. Weis	1931	Rechter Ellenbogen, Extremit. Dissemin.	41	männlich	Gemüsegärtn.	—	Jodkali	gut	Sp. Beurmanni
38. Weise	1931	Linke Hand, Arm, Lymphat.	72	männlich	—	—	Jod, Röntgenstrahlen	gut	Sp. Beurmanni
39. Gougerot	1931	Tibia	54	weiblich	—	3 Monate	Jod und Salvarsan	schlecht	Sp. Gougeroti

Literatur.

1. Alois B.Y.: Sporotrichose of the eyelid. Americ. journ. of the ophth. Bd. 11. Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 29, 1928.
2. Aschiere: Un sporotrichon nuovo parassita dell' uomo. Ricerche mikrobiologische Atti. Jst. bot. ecc. Pavia. IV Zentr.-Bl. Bd. 39, 1930.
3. Bahre: Otomykose auf Grund einer Sporothrix Infektion. Arch. Ohr usw. Heilkunde Bd 121., Zentr.-Bl., Bd. 32, 1929.
4. Bering: Fall zur Diagnose. Zentr.-Bl. Bd. 33, 1929.
5. Blair: Two cases of sporotrichosis infection due to barberry. Journ. of the americ. med. assoc. Bd. 91, Zentr.-Bl. Bd. 29, 1928.
6. Bondusant: Human Sporotrichosis: Case report. South. Med. J. 22 Zentr.-Bl. Bd. 32, 1929.
7. Cutrone: Su di un caso di sporotrichosi dermica e linfatica a tipo tubercoloide. ed epidemica a tipo tricofitoide. Arch. ital. di dermatol. e. sifilogr. e. venereol. Bd. 3, Zentr.-Bl. Bd. 27, 1927.
8. Delbanco: Casus pro Diagnosi. Zentr.-Bl. Bd. 27.
9. Escomel: Über 2 Fälle von Pharynxsporotrichose in Peru. Bol. Inst. Chin. quir. Univ. Buenos Aires Bd. 24, Zentr.-Bl. Bd. 30, 1928.
10. Fonseca: Augenlid-Sporotrichose. Rev. ophthalm. Sao Paulo, l. Zentr.-Bl. Bd. 39, 1931.
11. Gajkuni: Fall von Sporotrichose. Z. soorem. Chir. Bd. 4, Zentr.-Bl. Bd. 34, 1929.
12. Gougerot: Sporotrichose tibia due au Sporotrichum Gougeroti post-traumatique? Bull. Soc. franc. Dermat. Bd. 39, Zentr.-Bl. Bd. 41, 1932.
13. Graham: A case for Diagnosis. Arch. of Dermat. Bd. 19, Zentr.-Bl. Bd. 32, 1929.
14. Grütz: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 11, 1928.
15. Hill: Sporothrix infection involoing the brones of the faces. Laryngoscope Bd. 40, Zentr.-Bl. Bd. 37, 1930.
16. Jeanselme: Quatre cas de gommes et ulcérations sporotrichosiques accidentelles, survenues à la suite d'intradermo-reactions. Bull. de la soc. franc. de Dermatol et de Syphilique Jg. 35, Zentr.-Bl. Bd. 29, 1928.
17. Liebefort: Ein Fall von Sporotrichose. Venerologia und Dermatologica Nr. 12, Dermatolig. Zeitschrift Bd. 63 1930.
18. Longo: Sporotrichosi cutanea. Arch. ital. Dermat. Bd. 5, Zentr -Bl. Bd. 35, 1930.
19. Mitchell: Sporotrichosis. Arch. of Dermat. Bd. 18, Zentr.-Bl. Bd. 29, 1928.
20. Morales: Un cas de lymphangite sporotrichosique an Guatemala. Ann. de Parasitol Bd. 9, Zentr.-Bl. Bd. 39, 1931.
21. Münsterer: Sporotrichosis. Zentr.-Bl. Bd. 34, 1930.
22. Nicotra: Casi di Sporotrichosi Ossea. Arch. di Radiol Bd. 4, Zentr.-Bl. Bd. 30, 1928.
23. North of England: Dermatological Society Haut Kli. London, Dermatolog. Zeitschrift Bd. 58, 1929.
24. Pereira: Sporotrichum Fonsecai and the differential diagnosis of the sporotrichales. Rev. med.-cir. Brasil. Bd. 38, Zentr.-Bl. Bd. 37, 1930.
25. Petrignani: Un cas d'épididymite sporotrichosique. Ann. anat. path. med. chir. Bd. 5, Zentr.-Bl. Bd. 30, 1928.
26. Pijper: An outbreak of sporotrichosis among South African native miners. Lancet Bd. 213, Zentr.-Bl. Bd. 26, 1927.
27. Pickelmann: Abgeheilter Fall von Sporotrichose, Zentr.-Bl. Bd. 33, 1930.
28. Sato: Ein Fall von Sporotrichose. Jap. J. of Dermat. Bd. 31, Zentr.-Bl. Bd 39, 1931.
29. Schaw: Sporotrichosis? Tularemia? Arch. of Dermat. Z. 4, Zentr.-Bl. Bd. 40. 1931.
30. Seale: A case for Diagnosis. Arch. of Dermatol a syphilol Bd. 17, Zentr.-Bl. Bd. 28, 1928.
31. Singer: Pulmonary sporotrichosis. A report of two cases Americ-Rev. Tbc. Bd. 18, Zentr.-Bl. Bd. 30, 1928.

32. Torbus: Pulmonary sporotrichosis. Dep. of pathol. Johns Hopkins univ. Baltimore, americ. review of tubercul Bd. 16, Zentr.-Bl. Bd. 26, 1927.
33. Wakefield: Sporotrichosis case report. Illinois med. journ. Bd. 52, Zentr.-Bl. Bd. 26, 1927.
34. Wallhauser: Sporotrichosis. Arch. of Dermatol. a. syphilol Bd. 17, Zentr.-Bl. Bd. 28, 1928.
35. Walzer: Sporotrichosis? Arch. of Dermat. Bd. 23, Zentr.-Bl. Bd. 37, 1931.
36. Weis: Sporotrichose verruqueuse et gommeuse disséminée. Bull. soc. franc. Dermat. Bd 38, Zentr.-Bl. Bd. 38, 1931.
37. Weise: Sporotrichosis in Connecticut. With case report. New England J. Med. Bd. 205, Zentr.-Bl. Bd. 40, 1931.
38. White: Sporotrichosis. (Localized, lymphatic type). Arch. of Dermat. Bd. 20, Zentr.-Bl. Bd. 32, 1929.
39. White: Sporotrichosis. Arch. of Dermat. Bd. 21, Zentr.-Bl. Bd. 34, 1930.